

**PENGARUH PENAMBAHAN ASAM ASETAT PADA RANSUM DENGAN
LEVEL PROTEIN BERBEDA TERHADAP RETENSI KALSIUM DAN
MASSA PROTEIN DAGING PADA AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh

UMMI AMALIA RADHIYANI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016**

PENGARUH PENAMBAHAN ASAM ASETAT PADA RANSUM DENGAN
LEVEL PROTEIN BERBEDA TERHADAP RETENSI KALSIUM DAN
MASSA PROTEIN DAGING PADA AYAM BROILER

Oleh

UMMI AMALIA RADHIYANI

NIM : 23010110141030

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2016

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ummi Amalia Radhiyani
NIM : 23010110141030
Program studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Penambahan Asam Asetat pada Ransum dengan Level Protein Berbed aterhadap Retensi Kalsium dan Massa Protein Daging PadaAyam Broiler**, serta penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsiini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa skripsiini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya yaitu : **Prof. Ir. Nyoman Suthama M.Sc., Ph.D.** dan **Istna Mangisah S.Pt., M.P.**

Apabila dikemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kekurangan akademik oleh saya, maka saya bersedia gelar akademik yang saya dapatkan ditarik sesuaidengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, September2016

Penulis

Ummi Amalia Radhiyani

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Nyoman Suthama M.Sc., Ph.D.

Istna Mangisah S.Pt., M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN ASAM ASETAT PADA
RANSUM DENGAN LEVEL PROTEIN BERBEDA
TERHADAP RETENSI KALSIUM DAN MASSA
PROTEIN DAGING PADA AYAM BROILER

Nama Mahasiswa : UMMI AMALIA RADHIYANI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010110141030

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.

Istna Mangisah S.Pt., M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surono, M.P.

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr.

RINGKASAN

UMMI AMALIA RADHIYANI. 23010110141030. 2016. Pengaruh Penambahan Asam Asetat pada Ransum dengan Level Protein Berbeda terhadap Retensi Kalsium dan Massa Protein Daging pada Ayam Broiler (Pembimbing: **NYOMAN SUTHAMA** dan **ISTNA MANGISAH**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian ransum dengan level protein berbeda dan asam asetat broiler. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2014 di kandang TikTok Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah kandang litter untuk total koleksi, Loyang dan plastik untuk menampung ekskreta, tempat ransum dan air minum, timbangan manual. Bahan penyusun ransum berupa bekatul, jagung kuning, tepung ikan, bungkil kedelai, *poultry meat meal* (PMM), dan premix serta asam asetat.

Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial 2x3 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah level protein kasar ransum yaitu sebesar 21% (T1) dan 20% (T2). Faktor kedua adalah level asam asetat yaitu tanpa asam asetat (V0), 0,75% (V1) dan 1,5% (V2). Parameter yang diamati adalah asupan protein, massa protein daging, retensi kalsium dan pertambahan bobot badan. Data hasil penelitian dianalisis varians dan dilanjutkan dengan uji wilayah berganda duncan apabila terdapat pengaruh nyata perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor pertama yaitu perbedaan level protein pada ransum menunjukkan hasil yang berbeda ($P < 0,05$) terhadap retensi kalsium. Asupan protein, massa protein daging dan pertambahan bobot badan tidak menunjukkan adanya perbedaan ($P > 0,05$) baik oleh level protein ransum secara parsial maupun interaksi dengan asam asetat.

Simpulan penelitian adalah pemberian level protein dan asam asetat pada ransum belum mampu memberikan kontribusi terhadap asupan protein, massa protein dan pertambahan bobot badan, tetapi dapat meningkatkan retensi kalsium pada ayam broiler.

KATA PENGANTAR

Ayam broiler yang mempunyai pertumbuhan cepat mempunyai konsekuensi asupan ransum dengan protein yang tinggi. Ransum dengan kandungan protein tinggi mempunyai harga yang mahal, oleh sebab itu diperlukan rekayasa ransum supaya dapat menurunkan harga tanpa mengurangi efektivitas produksi. Penambahan bahan aditif ke dalam ransum ayam merupakan satu inovasi untuk menurunkan harga ransum tanpa berefek negatif terhadap produktivitas. Penambahan bahan aditif tersebut berupa asam organik atau *acidifier*. *Acidifier* atau asam organik yang digunakan pada penelitian ini adalah asam asetat. Asam asetat termasuk bahan imbuhan yang dapat menurunkan pH usus dan memperbaiki kondisi mikroba sehingga berdampak pada penurunan bakteri patogen usus karena bakteri tersebut tidak tahan pada pH rendah. Penurunan bakteri patogen pada usus dapat mengurangi persaingan penggunaan nutrisi dengan inang (ayam broiler) sehingga berdampak pada perbaikan pertumbuhan dan performa.

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Asam Asetat Pada Ransum Dengan Level Protein Berbeda Terhadap Retensi Kalsium Dan Massa Protein Daging Pada Ayam Broiler”. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing utama dan Istna Mangisah, S.Pt., M.P selaku dosen pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran, dan nasehat sehingga penulis dapat

menyelesaikan skripsi. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Djoelal Achamadi, M.Sc. selaku dosen wali yang telah memberikan pengarahan serta nasehat kepada penulis.

Penulis mengucapkan terimakasih tidak terhingga ayahanda Hanafi Saleh dan ibunda Rahayu Wijayanti yang telah memberikan kasih sayang doa dan dukungan moral maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Suami tercinta Alwan Mahbub dan ananda tersayang Sayyidatunnisa Adzkya Habibah serta kakak penulis Ummi Azhim Azzahra dan Ummi Nafi'atil Ilmi yang telah memberikan semangat, doa, dan nasehat kepada penulis.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Tim Penelitian Asam Asetat (Desi, Rini, Ririn, Luli dan Reza) atas kerjasamanya selama penelitian. Kepada teman – teman kelas D angkatan 2010 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang sudah menjadi bagian dari keluarga penulis. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Eken, Hilma dan OnniPutri atas persahabatan dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya yang berminat di bidang peternakan.

Semarang, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Perkembangan dan Produktivitas Ayam Broiler.....	3
2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrien Ayam Broiler.....	5
2.3. Asam Organik sebagai <i>Acidifier</i> pada Unggas	8
2.4. Retensi Kalsium dan Massa Protein Daging	10
BAB III. MATERI DAN METODE.....	12
3.1. Ternak, Ransum dan Kandang Penelitian	12
3.2. Rancangan Penelitian.....	14
3.3. Prosedur Penelitian.....	14
3.4. Parameter yang Diamati.....	14
3.5. Analisis Data.....	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Retensi Kalsium.....	17
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Asupan Protein.....	20
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Massa Protein Daging.....	22
4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan.....	24
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN	33
	vii

	Halaman
RIWAYAT HIDUP	50

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Bobot Badan, Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi dan Konversi Ransum Ayam Broiler.....	4
2. Kebutuhan Nutrisi Ayam Broiler.....	5
3. Kebutuhan Asam Amino Ayam Broiler.....	6
4. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian.....	13
5. Retensi Kalsium pada Ayam Broiler yang diberi Ransum dengan Penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda	17
6. Asupan Protein pada Ayam Broiler yang diberi Ransum dengan Penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda	20
7. Massa Protein Daging pada Ayam Broiler yang diberi Ransum dengan Penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda.....	23
8. Pertambahan Bobot Badan pada Ayam Broiler yang diberi Ransum dengan Penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Perhitungan Energi Metabolis Ransum	33
2.	Analisis Ragam Konsumsi Kalsium pada Ayam Broiler yang Diberi Ransum dengan Penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda	34
3.	Perhitungan Retensi Kalsium Ayam Broiler yang Diberi Ransum dengan Penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda ...	36
4.	Analisis Ragam Asupan Protein pada Ayam Broiler yang Diberi Ransum dengan penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda	40
5.	Analisis Ragam Massa Protein Daging pada Ayam Broiler yang Diberi Ransum dengan Penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda	43
6.	Bobot Daging dan Massa Protein Daging (MPD) yang Diberi Ransum dengan Penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda	45
7.	Analisis Ragam Pertambahan Bobot Badan pada Ayam Broiler yang Diberi Ransum dengan Penambahan Asam Asetat pada Level Protein Berbeda.....	46
8.	Data Konsumsi Ransum, Konsumsi Protein, Kecernaan Protein (Indrasari, 2014).....	48
9.	Data Derajat Keasaman Usus Halus dan Laju Digesta pada Ayam Broiler (Rahmawati, 2014)	49